



(11) **EP 1 544 382 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
22.06.2005 Bulletin 2005/25

(51) Int Cl.7: **E04H 12/22, E01F 9/011**

(21) Numéro de dépôt: **04350007.3**

(22) Date de dépôt: **22.11.2004**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK YU

(72) Inventeur: **Antoniazzi, Alain**
62710 Courrieres (FR)

(74) Mandataire: **Tournel, Jean Louis**
Cabinet David Tournel
12, rue d'Orleans
44000 Nantes (FR)

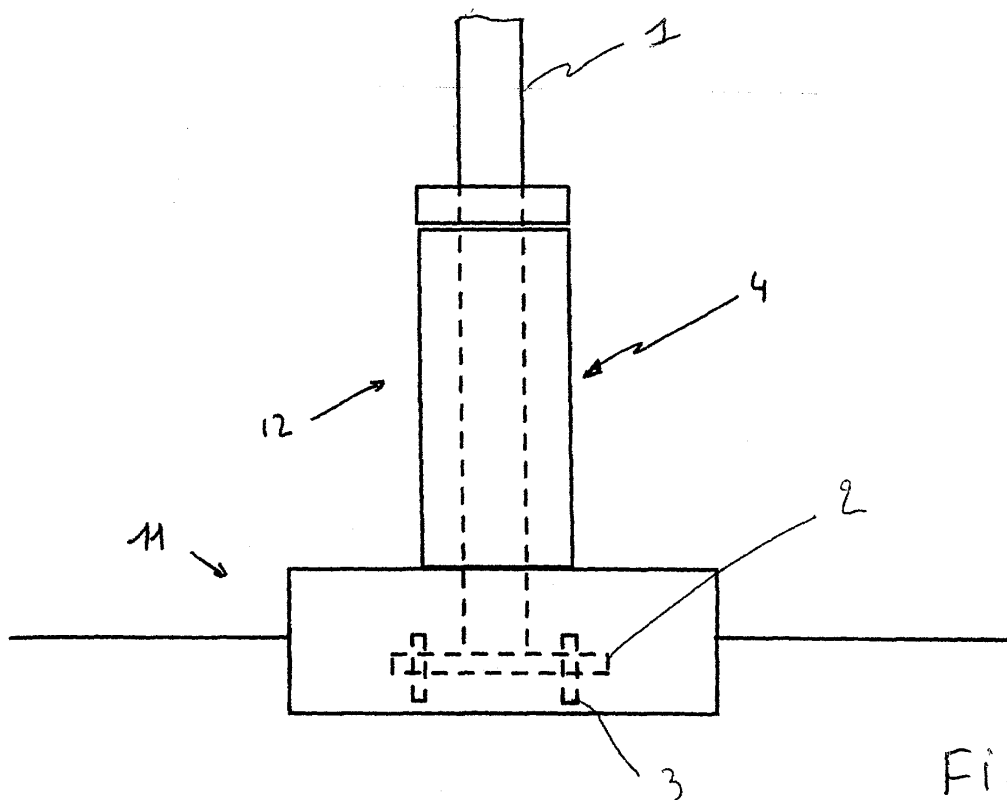
(30) Priorité: **18.12.2003 FR 0314853**

(71) Demandeur: **Antoniazzi, Alain**
62710 Courrieres (FR)

(54) **Dispositif de protection de l'embase d'un poteau**

(57) L'invention se rapporte à un dispositif de protection de l'embase d'un poteau caractérisé en ce que le dispositif de protection est constitué d'au moins deux éléments (4A) complémentaires assemblés selon un plan de joint vertical pour former une enveloppe tubulaire autoportante entourant l'embase du poteau et la

recouvrant depuis la base, ce dispositif étant caractérisé en ce que le dispositif de protection est scindé également en plusieurs éléments (11,12) superposés qui sont eux mêmes en plusieurs parties avec des moyens de liaison entre les éléments superposés et les éléments formant la base (11) sont partiellement enterrés.



EP 1 544 382 A1

Description

[0001] L'invention se rapporte à un dispositif de protection de l'embase d'un poteau utilisé, par exemple, comme structure verticale d'un lampadaire.

[0002] Pour l'éclairage, on dispose, le long des routes, de lampadaires fixés au sol.

[0003] Pour cela il est prévu de fixer le lampadaire sur un socle en béton coulé dans le sol.

[0004] La base du poteau tubulaire soutenant la lampe est pourvue d'une bride que l'on vient engager sur des tiges filetées qui émergent de ce socle en béton.

[0005] Du socle émerge également l'alimentation électrique qui est raccordée à un boîtier logé dans la partie basse du poteau, une trappe d'accès étant prévue dans la paroi du poteau.

[0006] Cette trappe d'accès est verrouillée mais fait souvent l'objet de vandalisme.

[0007] Lorsque le lampadaire est fixé, on vient généralement recouvrir les tiges filetées avec de la graisse épaisse ou au moyen d'un produit bitumeux.

[0008] Le poteau et sa bride métallique sont, soit recouverts d'une couche d'époxy, soit galvanisés afin de limiter la corrosion.

[0009] Si l'eau de pluie contribue à la corrosion, d'autres facteurs sont beaucoup plus gênants. En effet, on constate que, dans certains endroits, notamment au bord des routes qui, l'hiver font l'objet de projections de sel pour lutter contre le verglas, ces poteaux se corrodent beaucoup plus rapidement qu'ailleurs.

[0010] En effet, la base de ces poteaux est soumise à des contraintes mécaniques répétées dues au vent faisant osciller le poteau. Ces contraintes provoquent des micro-fissures en sorte que la couche protectrice n'assure plus sa fonction.

[0011] Les véhicules circulant sur ces routes projettent en outre des cailloux qui endommagent la couche protectrice.

[0012] Outre les conditions précitées, l'urine des animaux de compagnie contribuent également à la dégradation de ces poteaux.

[0013] Il est donc connu (CN-A-1239175) de recouvrir la base des poteaux précités, au moyen d'un film thermo-rétractable.

[0014] Le film thermo-rétractable est fragile et rapidement les cailloux projetés par les véhicules détériorent le film.

[0015] Sa mise en place est par ailleurs inefficace dans certain cas.

[0016] En effet, ce film ne peut être mis au niveau de la jonction entre le mât vertical et la bride où se concentrent toutes les contraintes mécaniques.

[0017] Par ailleurs, compte tenu de la géométrie de la base du poteau, le film ne peut, également pas, être mis en place pour protéger les tiges filetées.

[0018] On connaît également des demi-coquilles (FR-A-2.661.705 et FR-A-2.622.914) destinées à venir recouvrir la base du poteau. Ces demi coquilles sont as-

semblées selon un plan de joint vertical.

[0019] Elles reposent sur le sol uniquement par leur poids de sorte que l'étanchéité à la base n'est pas obtenue.

[0020] En outre, le dispositif obtenu n'empêche pas l'accès au volet dissimulant l'alimentation électrique.

[0021] L'invention se propose d'apporter une solution aux problèmes notamment évoqués précédemment.

[0022] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de protection de l'embase d'un poteau constitué d'au moins deux éléments complémentaires assemblés selon un plan de joint vertical pour former une enveloppe tubulaire autoportante entourant l'embase du poteau et la recouvrant depuis la base, ce dispositif de protection étant caractérisé en ce qu'il est scindé également en plusieurs éléments superposés qui sont eux mêmes en plusieurs parties avec des moyens de liaison entre les éléments superposés et les éléments formant la base sont partiellement enterrés dans le sol.

[0023] L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin qui représente :

FIG 1 : Vue de face de la base d'un poteau pourvu d'un dispositif de protection

FIG 2 : Vue d'un dispositif de protection

FIG 3 : Coupe transversale d'un détail dispositif de protection

FIG 4 : Un détail du moyen d'assemblage

FIG 5 : Un détail d'une variante d'un dispositif de protection

FIG 6 : Un détail des moyens d'assemblage d'un dispositif de protection.

FIG 7 : Un des éléments composants le dispositif de protection.

[0024] En se reportant au dessin, on voit un poteau 1 notamment utilisé comme lampadaire.

[0025] Il pourrait bien évidemment s'agir d'un dispositif de signalisation.

[0026] La base du poteau tubulaire est pourvue d'une bride 2 pour sa fixation au moyen de tiges 3 filetées ancrées dans un massif en béton.

[0027] A distance de cette bride, environ à trente à cinquante centimètres de la bride, une trappe est prévue pour accéder à l'intérieur du poteau tubulaire où un appareil de commande de l'éclairage est logé.

[0028] Un dispositif 4 de protection de la base du poteau recouvre la base dudit poteau.

[0029] La hauteur du dispositif est prévue pour dissimuler la trappe d'accès.

[0030] Le dispositif de protection est constitué d'au moins deux éléments 4A complémentaires assemblés selon un plan de joint vertical pour former une enveloppe tubulaire autoportante entourant l'embase du poteau et la recouvrant depuis la base.

[0031] Ces éléments complémentaires sont, avant montage, mobiles l'un par rapport à l'autre.

[0032] Le dispositif 4 de protection est scindé également en plusieurs éléments 11, 12 superposables qui sont eux même en plusieurs parties afin de les monter sur les poteaux déjà mis en place.

[0033] On a représenté en figure une base 11 sur laquelle s'emboîte par le dessus un corps 12.

[0034] Le corps 12 peut également être en plusieurs parties 12A, 12B, 12C.

[0035] La base 11 est partiellement enterrée dans le sol en sorte de centrer le corps qui s'engage dessus et de protéger totalement la base du poteau.

[0036] Cette base 11 porte à sa partie inférieure un rebord 11A qui s'étend sensiblement horizontalement vers l'extérieur en sorte, d'une part, de rejeter l'eau vers l'extérieur et, d'autre part, de servir d'ancrage au sol dans la mesure où cette base est partiellement noyée dans le revêtement.

[0037] Le haut de cette base 11 comporte un moyen 11B de centrage du reste du dispositif.

[0038] C'est à ce niveau là que le corps 12 sera verrouillé sur la base 11.

[0039] Des trous réalisés dans les zones de ce corps 12 et de la base 11 qui se superposent permettent d'y engager des moyens 15 de verrouillage de préférence indémontables sauf par destruction du moyen de verrouillage.

[0040] Une solution intéressante consiste à mettre en place dans les trous précités, des pièces 15A en plastique en forme de bouchon présentant un alésage 15B axial destiné à recevoir une goupille 15C métallique qui, par exemple, ne peuvent être retirées qu'en sectionnant la tête de la pièce 15A en forme de bouchon.

[0041] La goupille 15C présente des nervures circulaires qui contribuent à la maintenir dans l'alésage.

[0042] Cette pièce en forme de bouchon comprend donc un corps cylindrique surmonté d'une tête et présentant un alésage axial 15B.

[0043] L'entrée de l'alésage axial est élargie pour y loger la tête de la goupille.

[0044] Des ergots 15D sur la face externe de la pièce 15A en forme de bouchon sont orientés pour permettre le déplacement de celui ci uniquement dans le sens de l'enfoncement.

[0045] Le corps 12 vient recouvrir partiellement la base 11 en sorte que l'eau s'écoule en s'écartant de l'axe longitudinal du dispositif.

[0046] Cette enveloppe tubulaire peut être relativement souple mais le matériau doit être suffisamment rigide pour que cette enveloppe soit autoportante.

[0047] Le matériau doit absorber les chocs et être de préférence imputrescible.

[0048] Il aura une épaisseur, par exemple de l'ordre de deux millimètres mais en pratique il sera beaucoup plus épais. L'épaisseur dépendra du matériau utilisé et de la résistance que l'on souhaite.

[0049] Par exemple, il peut s'agir de polystyrène ou de polyéthylène.

[0050] On peut également prévoir un support rigide

métallique recouvert d'une mousse absorbante.

[0051] Ainsi un tel dispositif de protection, on protège le bas des poteaux des projections notamment d'eau salée ou des cailloux ainsi que de l'urine.

[0052] Des moyens d'assemblage permettent le montage rapide des différents éléments entre eux selon le plan de joint.

[0053] Dans une forme de réalisation, ces moyens d'assemblage sont réalisés par un système du type tenon et mortaise c'est dire du type comprenant au moins une nervure 5A venant se loger dans une rainure 5B.

[0054] Un adhésif peut être utilisé pour fixer plus efficacement la nervure dans la rainure.

[0055] On peut également prévoir que la nervure comporte des redans 6 qui s'accrochent dans la nervure ou inversement.

[0056] Ces moyens d'assemblage sont rapportés sur chaque élément complémentaire ou sont obtenus lors de la fabrication des éléments, par exemple, lors du moulage ou du thermoformage.

[0057] Dans une forme de réalisation, au lieu que les éléments complémentaires soient à l'origine indépendants, les éléments complémentaires sont reliés par une charnière 7 qui s'étend au long d'un des bords longitudinaux de deux éléments complémentaires.

[0058] Les demis-coques restent mobiles suffisamment pour être engagées autour d'un poteau.

[0059] Le dispositif de protection peut coulisser au long de l'axe du poteau en vue de rendre accessible la trappe d'accès à l'alimentation électrique.

[0060] Un accessoire (non représenté) permet éventuellement de maintenir le corps 12 du dispositif en hauteur le temps d'une intervention sur la trappe d'accès.

[0061] Dans une forme de réalisation, la partie supérieure 12A du dispositif 4 de protection comporte une ou plusieurs lèvres 9 d'étanchéité venant s'appliquer sur la face externe du poteau afin d'empêcher les infiltrations d'eau.

[0062] Un autre avantage de ces dispositifs de protection est que la face externe de ces dispositifs puisse recevoir des moyens de signalisation tel qu'un moyen 23 réfléchissants destinés à baliser le bord de route.

[0063] Il est également prévu d'autres emplacements 24 pour apposer le nom de la rue ou le point kilométrique.

[0064] Avantageusement ces dispositifs de protection pourront être adaptés esthétiquement au style souhaité.

[0065] On a trouvé une solution intéressante qui consiste à prévoir que le dispositif comporte plusieurs facettes 12B.

[0066] Ces facettes sont maintenues entre elles par des profilés 16 longitudinaux s'engageant sur une couronne supérieure 12A et une couronne inférieure 12C. Ces couronnes sont scindées en deux parties. Elles comprennent des faces 17 d'appui pour recevoir partiellement les faces internes des facettes 12B pour les positionner.

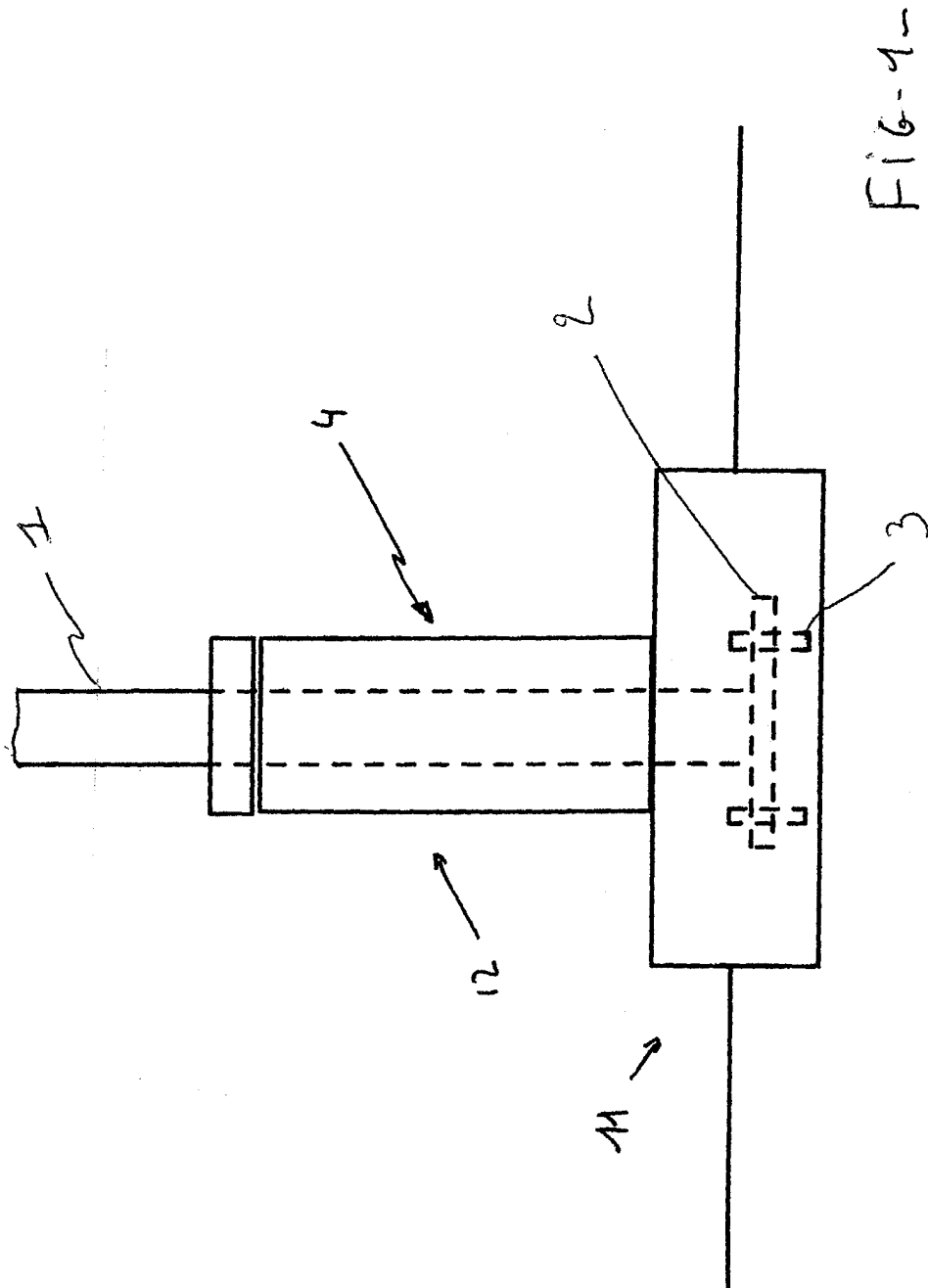
[0067] Les profilés 16 précités comportent des rainures 16A dans lesquelles s'engagent les bords longitudinaux des facettes.

[0068] Une interface 18 permet d'adapter la couronne supérieure à la section externe du poteau qui peut varier d'un fabriquant à un autre.

terface (18) permet d'adapter la couronne supérieure à la section externe du poteau.

Revendications

1. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau constitué d'au moins deux éléments (4A) complémentaires assemblés selon un plan de joint vertical pour former une enveloppe tubulaire autoportante entourant l'embase du poteau et la recouvrant depuis la base **caractérisé en ce que** le dispositif de protection est scindé également en plusieurs éléments (11,12) superposés qui sont eux mêmes en plusieurs parties avec des moyens de liaison entre les éléments superposés et les éléments formant la base (11) sont partiellement enterrés. 10
2. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le dispositif de protection comprend des moyens (15) de verrouillage des éléments complémentaires. 15
3. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage sont indémontable sauf par destruction. 20
4. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 2 ou 3 **caractérisé en ce que** les moyens de verrouillage sont des pièces 15A en plastique en forme de bouchon présentant un alésage 15B axial destiné à recevoir une goupille 15C métallique. 25
5. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la hauteur du dispositif est choisie pour qu'il recouvre la trappe d'accès du poteau. 30
6. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** la partie supérieure du dispositif (4) de protection comporte une ou plusieurs lèvres (9) d'étanchéité. 35
7. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 1 **caractérisé en ce qu'il** comprend plusieurs facettes 12B maintenues entre elles par des profilés 16 longitudinaux s'engageant sur une couronne supérieure 12A et une couronne inférieure 12C. 40
8. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 7 **caractérisé en ce qu'une in-** 45
9. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 1 **caractérisé en ce qu'il** est en matériau absorbant les chocs. 50
10. Dispositif de protection de l'embase d'un poteau selon la revendication 1 **caractérisé en ce qu'il** présente au moins sur sa face externe un emplacement pour recevoir un élément de signalisation. 55



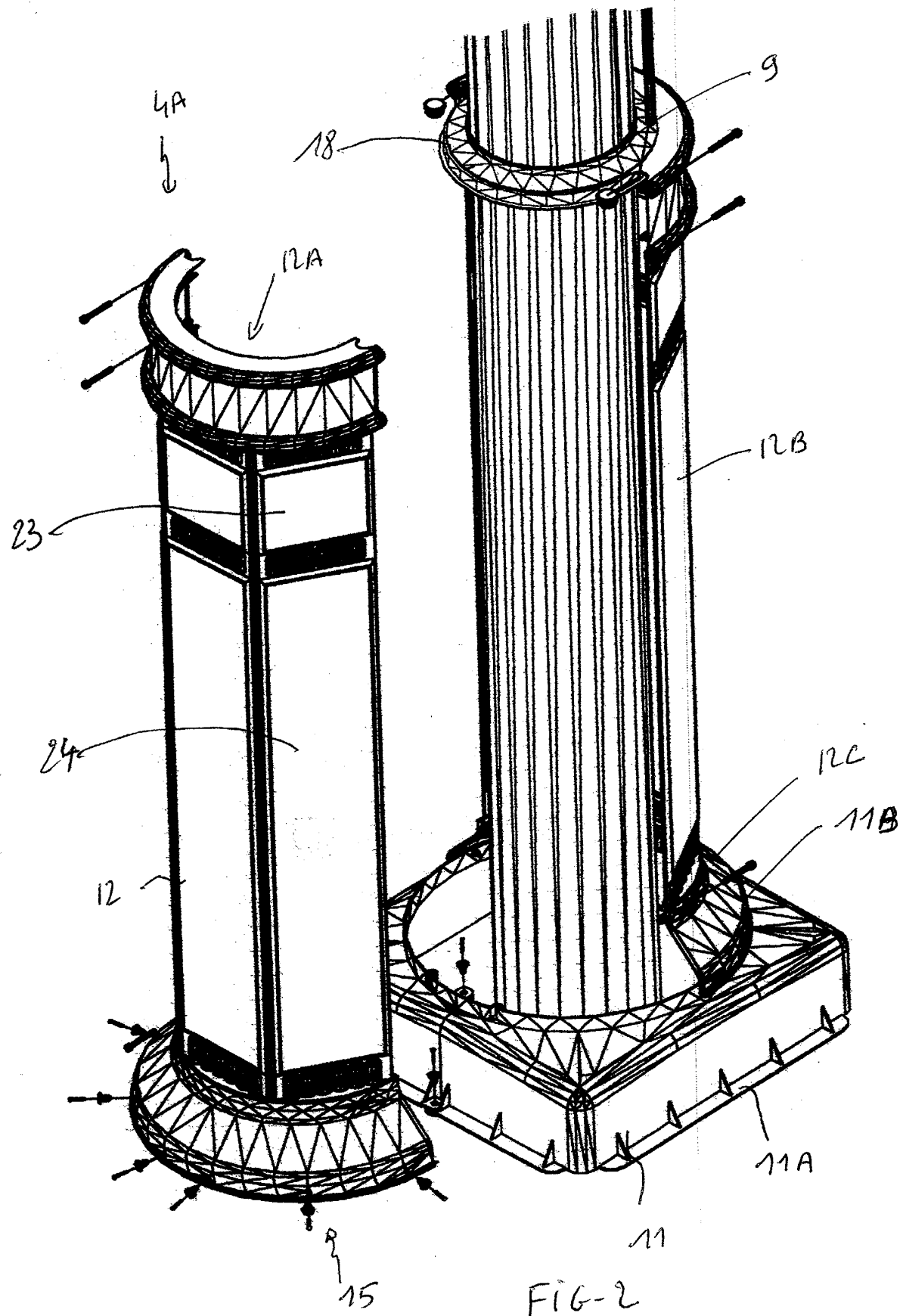
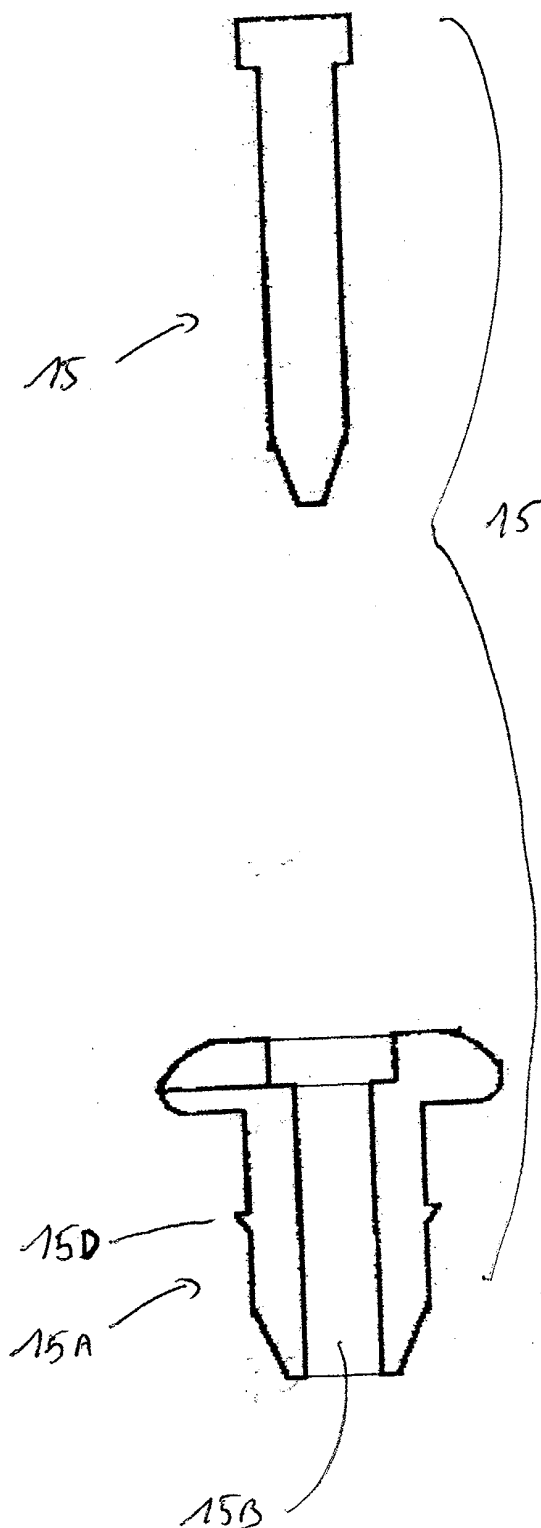


FIG 3



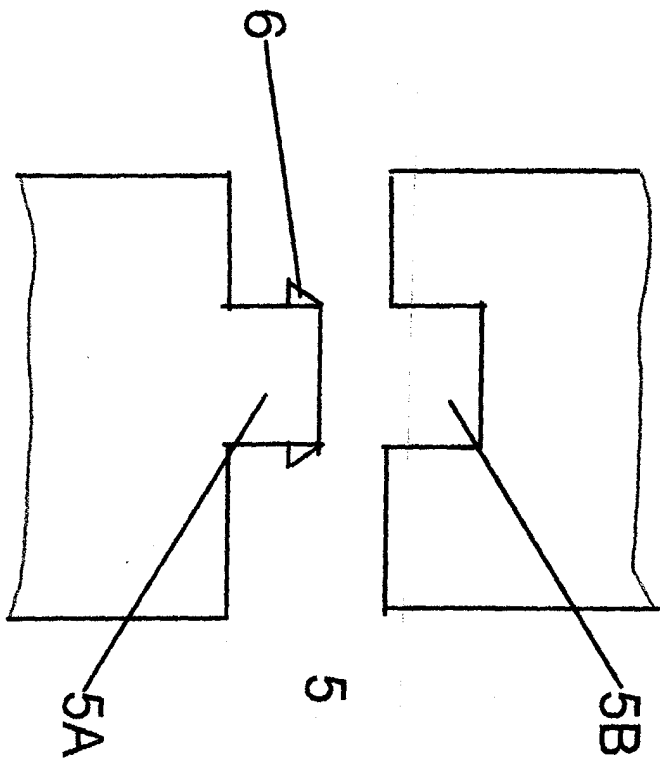


FIG 4

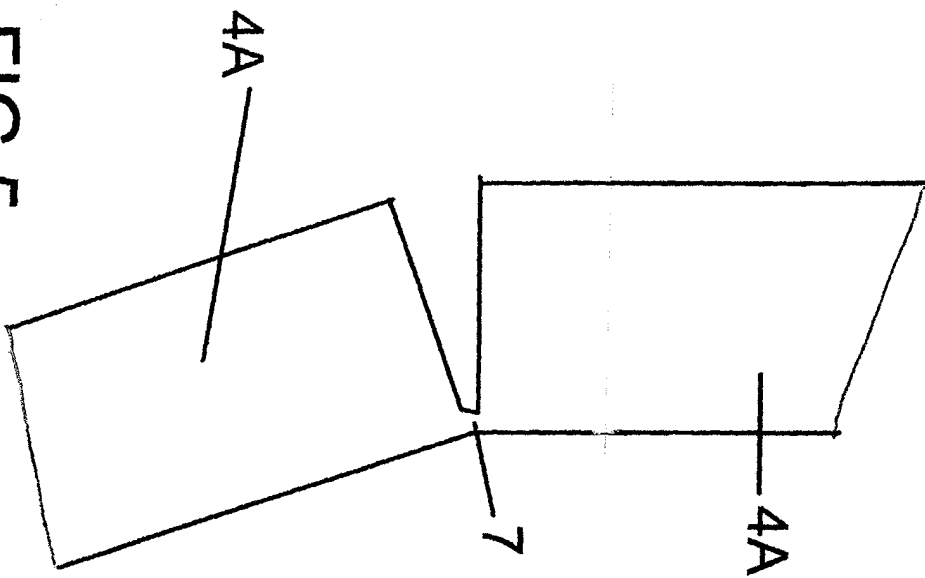


FIG 5

FIG-6-

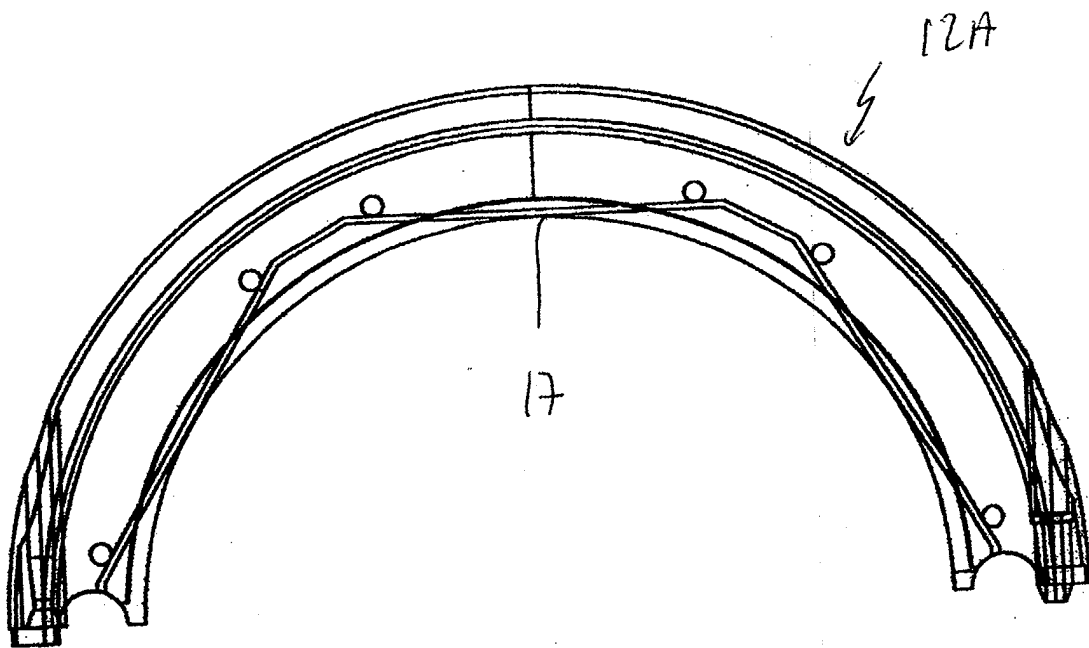
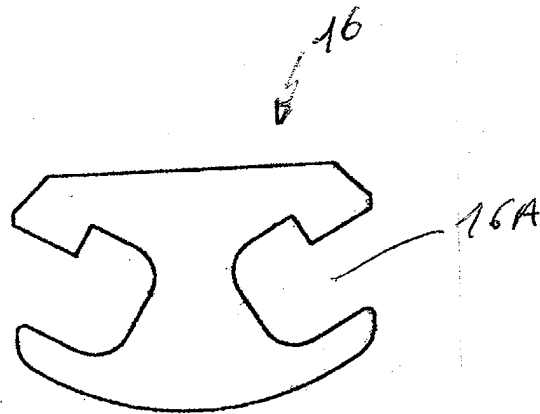


FIG-7-



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 04 35 0007

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
X	EP 0 006 984 A (VULKAN WERK FUR INDUSTRIE-UND AUSSENBELEUCHTUNG GMBH) 23 janvier 1980 (1980-01-23) * le document en entier *	1,2,5,6,8-10	E04H12/22 E01F9/011
X	GB 310 648 A (BROMFORD TUBE COMPANY LIMITED; DOUGLAS BONNEY) 2 mai 1929 (1929-05-02) * page 2, ligne 94 - ligne 70; figures 2,5 *	1-4,8,10	
Y	US 5 704 580 A (PEERY JR ROBERT H) 6 janvier 1998 (1998-01-06) * le document en entier *	5	
A	FR 2 661 705 A (BERGOUNHOX GUY; BERGOUNHOX MARCEL) 8 novembre 1991 (1991-11-08) * le document en entier *	1,8	
Y	US 6 041 559 A (SCHICKERT RANDY R ET AL) 28 mars 2000 (2000-03-28) * colonne 8, ligne 50 - colonne 12, ligne 19; figures 7-16 *	6	
A	FR 2 622 914 A (BERGOUNHOX GUY ; BERGOUNHOX MARCEL (FR)) 12 mai 1989 (1989-05-12) * le document en entier *	1	
A	GB 895 490 A (GEN ELECTRIC CO LTD) 2 mai 1962 (1962-05-02) * le document en entier *	1,2,7-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) E04H E01F
A	NL 1 020 572 C (KLAASSEN JOHANNES NICOLAAS GIJ) 11 novembre 2003 (2003-11-11) * page 3, ligne 26 - page 5, ligne 31; figures *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 17 mars 2005	Examineur Fordham, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03-82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 35 0007

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-03-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0006984	A	23-01-1980	DE 2830875 A1 AT 331 T EP 0006984 A1	31-10-1979 15-11-1981 23-01-1980
GB 310648	A	02-05-1929	AUCUN	
US 5704580	A	06-01-1998	CA 2216025 A1	22-04-1998
FR 2661705	A	08-11-1991	FR 2661705 A2	08-11-1991
US 6041559	A	28-03-2000	US 5752349 A US 5571229 A	19-05-1998 05-11-1996
FR 2622914	A	12-05-1989	FR 2622914 A1	12-05-1989
GB 895490	A	02-05-1962	AUCUN	
NL 1020572	C	11-11-2003	NL 1020572 C2	11-11-2003

EPO FORM P0480

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82